

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

ATENT COOPERATION TRE -Y

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

| | |
|---|---|
| Date of mailing (day/month/year) 30 January 2001 (30.01.01) | To: Commissioner US Department of Commerce United States Patent and Trademark Office, PCT 2011 South Clark Place Room CP2/5C24 Arlington, VA 22202 ETATS-UNIS D'AMERIQUE in its capacity as elected Office |
| International application No. PCT/EP00/05339 | Applicant's or agent's file reference H 3948 PCT |
| International filing date (day/month/year) 09 June 2000 (09.06.00) | Priority date (day/month/year) 18 June 1999 (18.06.99) |
| Applicant SCHILLING, Gaby et al | |

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

22 December 2000 (22.12.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

| | |
|---|---|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland | Authorized officer R. E. Stoffel |
| Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 | Telephone No.: (41-22) 338.83.38 |

D T G

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

REGID 03 AUG 2001

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

| | | |
|--|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3948 PCT - GE | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339 | Internationales Anmeldedatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 09/06/2000 | Prioritätsdatum (<i>Tag/Monat/Tag</i>) 18/06/1999 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E04F13/08 | | |
| <p>Anmelder HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN</p> <p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 9 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p> <p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input checked="" type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input checked="" type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung | | |

| | |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 22/12/2000 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 01.08.2001 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde: Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Festor, E TU DEUTSCHE PATENT- UND MARKENOFFICE EUROPAISCHEM PATENTAMT RECHTSBEREICH DEUTSCHE PATENT- UND MARKENOFFICE EUROPAISCHEM PATENTAMT RECHTSBEREICH |

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-19 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/4-4/4 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erforderlicher Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

- die gesamte internationale Anmeldung.
- Ansprüche Nr. 3-19.

Begründung:

- Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
- Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. 3-19 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
siehe Beiblatt
- Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
- Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:

- Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
- Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
 - die Ansprüche eingeschränkt.
 - zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
 - weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
 - erfüllt ist
 - aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
 - alle Teile.
 - die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-----|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche | 1,2 |
| Erforderische Tätigkeit (ET) | Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche | 1,2 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche | 1,2 |

2. Unterlagen und Erklärungen **siehe Beiblatt**

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339

Zu Punkt I

Grundlage des Berichts

- keine Feststellung -

Zu Punkt II

Priorität

- keine Feststellung -

Zu Punkt III

Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Anspruch 1 ist **unklar** (Artikel 6 PCT und Regel 6.3(b) PCT), weil sein wie folgt formulierte Kennzeichen:
"dadurch gekennzeichnet, daß die kohärente Schicht nicht faserig ist."
lediglich **Vorrichtungsmerkmale** aufweist, obwohl er als **Verwendungsanspruch** (= Verfahren) dargestellt wird.
2. Da die abhängigen Ansprüche **2-5, 15-17 und 19** direkt auf den unabhängigen Anspruch 1, dessen Gegenstand **nicht neu** ist, Bezug nehmen,
 - a) sind die in diesen Ansprüchen enthaltenen verschiedenen Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen nicht durch eine **einige allgemeine erforderische Idee** verbunden (Regel 13.1 PCT) und
 - b) erfüllt die Anmeldung nicht mehr die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruchssatz **insgesamt unklar** ist (PCT-Richtlinien, Sektion IV, III-4.1, erster Satz).
Demzufolge wird zur Erstellung des internationalen Prüfungsberichts
 - für die Teile, die sich auf die **erste** Erfindung, d.h. die Ansprüche **1- 2**, beziehen, eine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt und
 - für die Teile, die sich auf die **andere(n)** Erfindung(en), d.h. die Ansprüche **3-19**, beziehen, **keine** internationale vorläufige Prüfung durchgeführt (Artikel 34(4)ii) und 35(3)(a) PCT).

Zu Punkt IV

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

3. Siehe Punkt III, Absatz 2.(a).

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

4. Im Prüfungsverfahren wurden die folgenden Dokumente genannt:
D1 = US-A-4 974 384
D2 = DE-A-17 84 067
D4 = DE-U-298 17 398
D5 = DE-U-70 29 524 (auch in der Anmeldung genannt)
D6 = US-A-5 860 255

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339

Im Recherchenbericht ist noch das Dokument **DE-U-89 05 893.3** genannt. Sein Inhalt betrifft jedoch ein völlig anderes technisches Gebiet als dasjenige der Anmeldung und kann deswegen unberücksichtigt bleiben. Die korrekte Nummer für dieses Dokument hätte **DE-U-89 05 898.4** sein sollen.

D3 = DE-U-89 05 898.4

5. Für den unabhängigen Anspruch **1** kann jedes der Dokumente **D1** bis **D5** als nächstliegender Stand der Technik angesehen werden.
 - 5.1 **D1** offenbart (*vgl. insb. Figuren 1-6*)
 - a) die **Verwendung einer Folie 54** (*vgl. Figur 5*)
 - b) mit hervorragenden und/oder eingebetteten **Verankerungselementen 27,29**
 - c) zur überwiegend mechanischen zerstörungsfrei lösbarer Befestigung (*vgl. D1, Spalte 3, Zeilen 48-57: "VELCRO® product"; Anspruch 1: ... and detachably engage each other ...*) einer kohärenten **Schicht** auf einem **Untergrund** (*vgl. Spalte 4, Zeilen 48-55*), wobei
 - d) die kohärente Schicht nicht faserig ist (*vgl. Spalte 4, Zeilen 48-55: the concrete ceiling"*).
 - 5.2 Somit ist die in Anspruch **1** beschriebene Merkmalskombination aus Dokument **D1** bereits bekannt. Demnach erfüllt Anspruch **1** die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT nicht, weil sein Gegenstand **nicht neu** ist.
 - 5.3 Da jedes der Dokumente **D2** bis **D5** ebenfalls die Merkmalskombination des Anspruchs **1** offenbart, ist der Gegenstand des Anspruchs **1** auch nicht gegenüber diese Dokumente neu.
 6. Der abhängige Anspruch **2** enthält keine zusätzlichen Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs **1**, auf den er rückbezogen ist, zu einem neuen Gegenstand führen könnten, weil der in **D1** beschriebene Gegenstand auch diese zusätzlichen Merkmale aufweist (*vgl. D1, Spalte 4, Zeilen 48-55: "In the case of a poured ceiling surface, as illustrated in FIGS. 5 and 6, respective surface area attachment elements 54, 56 can be secured in situ at the time of pouring the concrete ceiling, or subsequently applied thereto."*).
 7. Die Gegenstände der Ansprüche **1** und **2** sind gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).

Zu Punkt VI

Bestimmte angeführte Unterlagen

- keine Feststellung -

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

8. In der Beschreibung sind die folgenden Mängel zu beanstanden:

- a) Die Seiten der **Beschreibung** und der **Ansprüche** folgen den Empfehlungen der Regel 11.8 PCT nicht.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339

b) Seite 1:

- Absatz 2:

Das Wort "Nonwoven" ist kein fachübliches deutsches Wort.

- Absatz 4:

Der Ausdruck "*im wesentlichen*" hätte gestrichen werden sollen, um den Schutzbereich in verschwommener bzw. nicht klar definierter Weise nicht zu erweitern (PCT-Richtlinien Section IV, III-4.3a und III-6.5).

c) Seite 2:

- Absatz 1:

Das Merkmal:

"ein flüssiger Stoff [wird] direkt auf die Folie mit den Verankerungselementen aufgetragen und dort verfestigt."

ist nicht im unabhängigen Anspruch 1 enthalten. Deswegen hätte das Wort "*Erfindungsgemäß*" aus diesem Absatz gestrichen werden sollen.

- Absätze 3, 4, 5:

Der Ausdruck "*Gegenstand der Erfahrung ist...*" hätte aus diesen Absätzen gestrichen werden sollen, weil weder ein *Klebeband*, noch eine *Folie*, noch ein *Klettband* beansprucht werden.

- Absatz 6:

Der Ausdruck "*von 0,04 bis 2 mm*" hätte durch "*von 0,04 mm bis 2 mm*" ersetzt werden sollen.

d) Seite 3:

- Absatz 2:

Jede in diesem Absatz genannte Zahl hätte von einer SI-Einheit gefolgt sein sollen.

e) Seite 4:

- Absatz 4:

Der Ausdruck "*mindestens 0,05,*" hätte durch "*mindestens 0,05 mm,*" ersetzt werden sollen.

f) Seite 7:

- Absatz 2:

Die Druckeinheit "*mPas*" hätte durch die SI-Einheit "*mPa*" (ohne "s") ersetzt sein sollen und die Temperatureinheit ($^{\circ}\text{C}$ oder $^{\circ}\text{F}$) hätte eindeutig angegeben sein sollen.

- Absatz 4:

Der Ausdruck "*zusammenhänge Schicht*" ist nicht klar und hätte korrigiert werden sollen.

g) Seite 8:

- Absatz 1:

Der komplette Absatz ist unklar, weil z.B. nicht verständlich ist, was eine "*Adhäsion von höchstens 100*" sein kann, welche SI-Einheit dem Wert "*100*" zuzuordnen ist, wie eine "*Haftfestigkeit*" mit einer "*Verankerung*" summiert werden kann und welcher Parameter bei dem Vergleich zwischen der "*inneren Festigkeit*" und dieser *Summe* zu berücksichtigen ist.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05339

h) Seite 9:

- Absätze 2 und 3:

Die Inhalte (Reihenfolge der genannten Teile und Bezugszeichen) dieser Absätze passen nicht zu den Figuren 8 und 9, die diese Absätze beschreiben wollen.

i) Seite 10:

- Absatz 1:

Der Inhalt (Benennung der Teile und Bezugszeichen) dieses Absatzes paßt nicht zu der Figur 10, die dieser Absatz beschreiben will.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

9. Die Merkmale der Ansprüche sind nicht mit in Klammern gesetzten **Bezugszeichen** versehen worden (Regel 6.2 b) PCT).

**VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

| | | |
|--|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3948 PCT | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/05339 | Internationales Anmelddatum (Tag/Monat/Jahr) 09/06/2000 | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18/06/1999 |
| Anmelder | | |
| HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN | | |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
 - in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. ---

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05339

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E04F13/08 E04F15/02 A44B18/00 B32B7/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E04F A44B B32B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|---------------------|
| X | US 4 974 384 A (PACIONE JOSEPH R) 4. Dezember 1990 (1990-12-04) Spalte 2, Zeile 11 - Zeile 50 Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 22 Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 5, Zeile 53; Abbildungen 1-6 | 1,2,5, 13,14,16 |
| A | --- | 15 |
| X | DE 17 84 067 A (RIGIPS BAUSTOFFWERKE GMBH) 15. Juli 1971 (1971-07-15) Seite 5, Zeile 10 -Seite 7, Zeile 27; Abbildungen 1-12 | 1,5,15, 16 |
| A | --- | 6-9,11, 12,17,18 |
| | -/- | |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Oktober 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ayiter, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05339

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | DE 89 05 893 U (GRAU) 29. Juni 1989 (1989-06-29) Seite 11, Zeile 30 -Seite 12, Zeile 7; Abbildung Seite 13, Zeile 1 -Seite 15, Zeile 27; Abbildungen 1-5 | 1,5,15, 16 |
| A | --- | 17,18 |
| A | --- | 5,15-18 |
| X | DE 298 17 398 U (WENDKER GMBH & CO KG) 11. Februar 1999 (1999-02-11) Seite 12, Zeile 19 -Seite 19, Zeile 8; Abbildungen 1-5B | 1,5,15, 16 |
| X | --- | 1 |
| | DE 70 29 524 U (VELCRO FRANCE) 26. November 1970 (1970-11-26) in der Anmeldung erwähnt Seite 2, Zeile 1 -Seite 3, Zeile 26; Abbildung | |
| A | --- | 5,15-18 |
| A | US 5 860 255 A (FISHEL DAVID L ET AL) 19. Januar 1999 (1999-01-19) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 5, Zeile 60; Abbildungen 1,2 | 1,3,13 |
| | ----- | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/05339

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|---|------------------|-------------------------|------------|------------------|
| US 4974384 | A | 04-12-1990 | CA | 1334329 A | 14-02-1995 |
| | | | WO | 9208017 A | 14-05-1992 |
| | | | DK | 561778 T | 15-05-1995 |
| | | | EP | 0561778 A | 29-09-1993 |
| | | | US | 5133166 A | 28-07-1992 |
| DE 1784067 | A | 15-07-1971 | NONE | | |
| DE 8905893 | U | 29-06-1989 | AT | 396022 B | 25-05-1993 |
| | | | AT | 128188 A | 15-09-1992 |
| DE 29817398 | U | 11-02-1999 | EP | 0990746 A | 05-04-2000 |
| DE 7029524 | U | | NONE | | |
| US 5860255 | A | 19-01-1999 | CA | 2200407 A | 09-11-1997 |
| | | | DE | 19719655 A | 04-12-1997 |
| | | | IT | RM970234 A | 23-10-1998 |
| | | | JP | 2966811 B | 25-10-1999 |
| | | | JP | 10044341 A | 17-02-1998 |

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

5

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|--|---|---|
| Applicant's or agent's file reference H 3948 PCT - GE | FOR FURTHER ACTION | See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |
| International application No. PCT/EP00/05339 | International filing date (day/month/year) 09 June 2000 (09.06.00) | Priority date (day/month/year) 18 June 1999 (18.06.99) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC E04F 13/08 | | |
| Applicant HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN | | |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 9 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

| | |
|---|--|
| Date of submission of the demand 22 December 2000 (22.12.00) | Date of completion of this report 01 August 2001 (01.08.2001) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/05339

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

 the international application as originally filed the description:

pages _____, 1-11, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the claims:

pages _____, 1-19, as originally filed

pages _____, as amended (together with any statement under Article 19), filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

pages _____, filed with the letter of _____

 the drawings:

pages _____, 1/4-4/4, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/05339

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

the entire international application.

claims Nos. 3-19

because:

the said international application, or the said claims Nos. _____ relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. 3-19 are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

See annex

the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.

no international search report has been established for said claims Nos. _____

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

the written form has not been furnished or does not comply with the standard.

the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/05339

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- restricted the claims.
- paid additional fees.
- paid additional fees under protest.
- neither restricted nor paid additional fees.

2. This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- complied with.
- not complied with for the following reasons:

See annex

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- all parts.
- the parts relating to claims Nos. _____

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.1.

1. Claim 1 is unclear (PCT Article 6 and PCT Rule 6.3(b)) because its characterising part, worded as follows:

"characterised in that the coherent layer is non-fibrous"

discloses only the features of an apparatus despite being presented as a use (i.e. process) claim.

2. Since the dependent Claims 2-5, 15-17 and 19 relate directly to the independent Claim 1, the subject matter of which is **not novel**,
 - (a) the different inventions or groups of inventions contained in said claims are not linked by a **single general inventive concept** (PCT Rule 13.1) and
 - (b) since the claims as a whole are unclear (PCT Guidelines, Section IV, Chapter III-4.1, first sentence) the application fails to meet the requirements of PCT Article 6.

As a result, in establishing the international examination report

- an international preliminary examination has been carried out for the parts that
- relate to the first invention, i.e. Claims 1-2, and
- no international preliminary examination has been carried out for the parts which relate to the other invention(s), i.e. Claims 3-19, (PCT Articles 34(4)(ii) and PCT Article 35(3)(a)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/EP 00/05339**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV.3.

3. See Box III, point 2.(a).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/05339

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | |
|-------------------------------|--------|------|
| Novelty (N) | Claims | YES |
| | Claims | 1, 2 |
| Inventive step (IS) | Claims | YES |
| | Claims | 1, 2 |
| Industrial applicability (IA) | Claims | YES |
| | Claims | NO |

2. Citations and explanations

4. Reference is made to the following documents:

D1: US-A-4 974 384

D2: DE-A-17 84 067

D4 DE-U-298 17 398

D5: DE-U-70 29 524, cited in the application

D6: US-A-5 860 255.

Document DE-U-89 05 893.3 is cited in the search report. Its contents however concern a totally different technical area from that of the present application and it need not therefore be taken into consideration. The number that should have been given for said document is: DE-U-89 05 898.4.

D3: DE-U-89 05 898.4.

5. For the independent Claim 1, all the documents D1 to D5 can be considered the closest prior art.

5.1 D1 discloses (*see particularly Figures 1-6*):

- a) the use of a foil (54) (*see particularly Figure 5*)

/...

- b) with projecting and/or embedded **attachment elements** (27, 29)
- c) as a largely trouble-free mechanical method of fastening (*see D1, column 3, lines 48-57: "VELCRO® PRODUCT"; Claim 1: "and detachably engage each other"*) a coherent **layer** to an **undersurface** (*see column 4, lines 48-55*),
- d) the coherent layer is not fibrous (*see column 4, lines 48-55: the concrete ceiling"*).

5.2 Thus the combination of features described in Claim 1 is already known from D1. Accordingly, Claim 1 does not meet the requirements of PCT Article 33(2), because its subject matter is **not novel**.

5.3 Since each of the documents D2 to D5 likewise discloses the combination of features of Claim 1, the subject matter of Claim 1 is not novel over said prior art.

6. The dependent Claim 2 contains no additional features which, combined with the features of Claim 1 to which it refers, might give rise to novel subject matter, because the subject matter described in D1 has all the following additional features (*see D1, column 4, lines 48-55: "In the case of a poured ceiling surface, as illustrated in FIGS. 5 and 6, respective surface area attachment elements 54, 56 can be secured in situ at the time of pouring the concrete ceiling, or subsequently applied thereto."*).

/...

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/05339

7. The subject matter of Claims 1 and 2 is industrially applicable (PCT Article 33(4)).

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

8. The following defects in the description should be noted:

(a) The pages of the **description** and the **claims** are not in accordance with the recommendations of PCT Rule 11.8.

(b) Page 1:

- paragraph 2:
The word "non-woven" is not a German word conventional in the art.
- paragraph 4:
The expression "essentially" should have been deleted to avoid extending the scope of protection in a vague and imprecisely defined manner (PCT Guidelines, Section IV, Chapter III-4.3(a) and Chapter III-6.5).

(c) Page 2:

- paragraph 1:
The feature "*a liquid substance [is] applied directly onto the foil with the attachment elements and allowed to harden*" is not contained in the independent Claim 1. Therefore the phrase "*according to the invention*" should have been deleted from this paragraph.

/...

VII. Certain defects in the international application

- paragraphs 3, 4 and 5:
The phrase "*is the subject of the invention*" should be deleted from said paragraphs, since neither an *adhesive band* nor a *foil* nor a *hook and loop fastener* tape are being claimed.
- paragraph 6:
The phrase "*from 0.04 to 2 mm*" should have been "*from 0.04 mm to 2 mm*".

(d) Page 3:

- paragraph 2:
Each number cited in the text should have been followed by an SI unit.

(e) Page 4:

- paragraph 4:
The phrase "*at least 0.05*" should have been "*at least 0.05 mm*".

(f) Page 7:

- paragraph 2:
The unit of pressure "*mPas*" should have been the SI unit "*mPa*" (without "s") and the unit of temperature ($^{\circ}\text{C}$ or $^{\circ}\text{F}$) should have been clearly shown.
- paragraph 4:
The phrase "*coherent layer*" is not clear and should have been corrected.

/...

VII. Certain defects in the international application

(g) Page 8:

- paragraph 1:

The whole paragraph is unclear since, for example, it is not clear what an "adhesion of no more than 100" might be, which SI unit should be assigned to the value "100", how an "adhesive force" can be summed with an "attachment", nor which parameters should be taken into account in comparing the "inner strength" with said sum.

(h) Page 9:

- paragraphs 2 and 3:

The contents (order of the components referred to and reference signs) of said paragraphs is not in accordance with Figures 8 and 9, which the paragraphs are intended to describe.

(i) Page 10:

- paragraph 1:

The contents (indicated components and the reference signs) of said paragraph are not in accordance with Figure 10 which the paragraph is intended to describe.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/EP 00/05339**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

9. The features of the claims are not followed by reference signs placed between parentheses (PCT Rule 6.2(b)).

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

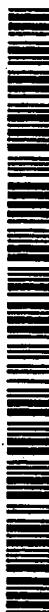


(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Dezember 2000 (28.12.2000)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/79073 A1

| | | |
|---|---|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : | E04F 13/08, 15/02, A44B 18/00, B32B 7/06 | [DE/DE]; Bilker Allee 43, D-40219 Düsseldorf (DE). LEPSIUS, Tilwin [DE/DE]; Bardelebenstrasse 3, D-40545 Düsseldorf (DE). KLAUCK, Wolfgang [DE/DE]; Dresdener Strasse 12, D-40670 Meerbusch (DE). |
| (21) Internationales Aktenzeichen: | PCT/EP00/05339 | |
| (22) Internationales Anmeldedatum: | 9. Juni 2000 (09.06.2000) | (81) Bestimmungsstaaten (<i>national</i>): AU, CA, JP, MX, PL, RU, TR, US. |
| (25) Einreichungssprache: | Deutsch | (84) Bestimmungsstaaten (<i>regional</i>): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). |
| (26) Veröffentlichungssprache: | Deutsch | |
| (30) Angaben zur Priorität: | 199 27 790.7 18. Juni 1999 (18.06.1999) DE | |
| (71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US</i>): | HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE]; Henkelstrasse 67, D-40589 Düsseldorf (DE). | |
| (72) Erfinder; und | | Veröffentlicht: |
| (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): | SCHILLING, Gaby | <ul style="list-style-type: none">— Mit internationalem Recherchenbericht.— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen. |



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

WO 00/79073 A1

(54) Title: USE OF A FILM WITH ANCHORING ELEMENTS FOR A MECHANIC FIXATION

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG EINER FOLIE MIT VERANKERUNGSELEMENTEN ZUR MECHANISCHEN BEFESTIGUNG

(57) Abstract: The invention relates to the use of a film with anchoring elements for a mechanic fixation. The projecting and/or embedded anchoring elements on at least one face of a film are used to mechanically fasten a coherent non-fibrous layer in order to establish a connection that can be easily and specifically detached. If an adhesive is used for the coherent non-fibrous layer, its adhesion to the film should be as small as possible. The coherent non-fibrous layer is produced by curing a more or less liquid layer.

(57) Zusammenfassung: Die hervorragenden und/oder eingebetteten Verankerungselemente auf mindestens einer Seite einer Folie werden zur mechanischen Befestigung einer kohärenten nichtfaserigen Schicht verwendet, um eine leicht und gezielt lösbare Bindung herzustellen. Wenn für die kohärente nichtfaserige Schicht ein Klebstoff verwendet wird, dann soll seine Adhäsion mit der Folie möglichst klein sein. Die kohärente nichtfaserige Schicht wird aus einer mehr oder weniger flüssigen Schicht durch Verfestigung gebildet.

„Verwendung einer Folie mit Verankerungselementen zur mechanischen Befestigung“

Die Erfindung betrifft die Verwendung einer Folie mit Verankerungselementen zur mechanischen Befestigung einer kohärenten Schicht mit einem Untergrund.

Eine derartige Verwendung ist bekannt. So wird in der DE 7029524 eine Vorrichtung zum Befestigen von Wand-, Decken-, Boden- oder anderen Oberflächenverkleidungen beschrieben, die aus einem Zwischenträger mit Verankerungselementen sowie aus einem Nonwoven besteht, auf dem nichtfaserige Verkleidungsmaterialien befestigt werden, z.B. Papier, Kunststoff-Folien, Kunststoff-Formteile, Holz und Metalle. Diese Vorrichtung hat den großen Vorteil, daß die Bindungen leicht und rückstandsfrei an einer bestimmten Stelle gelöst werden können. Sie hat jedoch den Nachteil, daß eine Korrektur der Position der verbundenen Substrate zueinander nur sehr schwer möglich ist. Das gilt insbesondere bei großflächigen Substraten. Außerdem ist eine Verkleidung nicht möglich, die Unebenheiten ausgleicht.

Daraus ergibt sich die Aufgabe, eine leicht lösbare Bindung von zwei Substraten zu finden, die diese Nachteile nicht hat und darüber hinaus einen Verbund ermöglicht, der den üblichen Zugscherbelastungen standhält, aber dennoch eine leichte und praktisch rückstandsfreie Trennung ermöglicht. Darüber hinaus sollte auch eine Wiederverwertung nach der Trennung möglich sein.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist den Patentansprüchen zu entnehmen. Sie besteht im wesentlichen darin, daß zur mechanischen Verankerung mit den Verankerungselementen einer Folie keine faserige Schicht verwendet wird.

Erfindungsgemäß wird ein flüssiger Stoff direkt auf die Folie mit den Verankerungselementen aufgetragen und dort verfestigt. Zwischen der Folie mit den Verankerungselementen und dem verfestigten flüssigen Stoff sollte eine möglichst geringe Adhäsion auftreten. Der Zusammenhalt sollte weitgehend durch die mechanische Verankerung des verfestigten flüssigen Stoffes bewirkt werden. Außerdem soll ein Abreißen der Verankerungselemente bei der Trennung des verfestigten flüssigen Stoffes von der Folie mit den Verankerungselementen weitgehend durch geeignete Auswahl a) an verformbaren Materialien und b) an gleitfähigen Formen der Verankerungselemente vermieden werden. Die Verankerungselemente sollen möglichst unverändert die Trennung überstehen (s. Fig. 1).

Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung einer Folie mit hervorragenden und/oder eingebetteten Verankerungselementen zur mechanischen Befestigung einer kohärenten Schicht auf mit einem Untergrund, wobei die kohärente Schicht nicht faserig ist. Die bevorzugten Ausführungsformen sind dem kennzeichnenden Merkmalen der Unteransprüche zu entnehmen.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein doppelseitiges Klebeband aus einer Folie mit Verankerungselementen auf mindestens einer Seite anstelle einer sonst üblichen glatten Folie, eines Gewebes oder eines Vlieses, wobei die Adhäsion der haftklebrigen Schicht der Folie auf einer Seite der Folie so niedrig ist, daß sie sich zerstörungsfrei abziehen läßt.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist eine Folie mit eingebetteten Verankerungselementen.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Klettband aus Elastomeren, insbesondere thermoplastischen Elastomeren.

Unter Folien werden dünne, flächige, flexible Bahnen aus Metallen, Glas, Keramik und vor allem aus Kunststoffen verstanden. Ihre Dicke liegt zweckmäßigerverweise im Bereich von 0,04 bis 2 mm. Sie kann aber auch darüber deutlich hinausgehen, wenn es auf die Flexibilität und leichte Aufwickelbarkeit der Bahnen nicht

ankommt. Insbesondere kommen hier Formteile in Frage, die bereits bei der Herstellung mit Verankerungselementen versehen werden, z.B. Platten oder Leisten.

Die Fläche der Folie ist zweckentsprechend, insbesondere kann sie rund oder streifenförmig sein mit einer Breite von 0,2 bis 1 000, insbesondere von 1 bis 500 cm bei einer Länge von 0,05 bis 5 000, insbesondere von 0,1 bis 4 000 m.

Die Folie ist in der Regel überwiegend vollflächig, d.h. sie weist keine oder nur kleine Poren oder Löcher auf. Die Summe der Löcher macht höchstens 10 % der Gesamtfläche aus. Form, Größe und Anzahl der Löcher sollten möglichst so sein, daß eine gewünschte Gas- bzw. Dampf-Durchlässigkeit erzielt wird, jedoch bei der Herstellung der kohärenten Schicht möglichst nichts von der noch flüssigen Phase durchdringt.

Das Material der Folie ist entweder Metall oder Kunststoff, vorzugsweise Kunststoff, insbesondere Polyolefine wie Polyethylen und Polypropylen, Polyamid, Polyvinylchlorid, fluorhaltige Polymerisate, Silikon oder Polyurethan-Elastomere oder damit beschichtete Gebrauchsgegenstände. Insbesondere sind die Folien und Verankerungselemente aus dem gleichen Material. Sie können jedoch auch aus einer Materialkombination bestehen.

Derartige Folien sind in großer Anzahl bekannt. Bei der Auswahl in konkretem Fall ist vor allem die Formbarkeit und die Adhäsion der nichtfaserigen kohärenten Schicht zu berücksichtigen: Die Adhäsion sollte möglichst niedrig sein und die Formbarkeit der Verankerungselemente und/oder der nichtfaserigen kohärenten Schicht sollte so groß sein, daß die Verankerungselemente beim Trennen der Schichten überwiegend nicht funktionsunfähig oder gar abgerissen werden.

Die geringe Adhäsion zwischen Folie und nichtfaseriger kohärenter Schicht kann sich aus der Art der verwendeten Materialien ergeben. Sie kann aber auch durch eine Vorbehandlung vor Auftrag der flüssigen nichtfaserigen Schicht erhalten werden, z.B. durch Besprühen mit Wasser oder durch Beschichten mit Wachs oder ähnlichen schwer zu verklebenden Stoffen.

Die Formbarkeit der Verankerungselemente bzw. der kohärenten nichtfaserigen Schicht kann sich ebenfalls aus der Art der verwendeten Materialien ergeben oder durch physikalische Maßnahmen bedingt sein, z.B. durch Porosität.

Natürlich spielt auch die Form der Verankerungselemente eine Rolle.

Besteht z.B. die nichtfaserige kohärente Schicht aus einem kaum verformbaren Material wie z.B. zement- oder gipsbasierten Bindemittel oder einem 2-K-Epoxid, dann sollten die Verankerungselemente im Material und in der Form relativ leicht verformbar und elastisch sein, z.B. aus Kunststoffen wie PE, PP, Silikon oder Gummi bestehen.

Eine Seite der Folie ist in der Regel glatt, so daß sie gegebenenfalls mit einer abgedeckten Klebstoffsicht oder mit Nägeln und Schrauben leicht auf dem Untergrund zu befestigen ist. Sie kann aber auch Verankerungselemente auf beiden Seiten enthalten, insbesondere dann, wenn der Untergrund faserig ist oder wenn der gleiche Klebstoff sowohl zum Befestigen der Folie auf dem Untergrund als auch zum Befestigen auf dem Substrat verwendet werden soll.

Die Anzahl der Verankerungselemente hängt u.a. von der gewünschten Höhe der Haftung ab. Sie liegt im allgemeinen im Bereich von 0,1 bis 2 000, vorzugsweise von 1 bis 500 pro cm².

Zumindest auf einer Seite weist die Folie Verankerungselemente auf.

Ihre Länge beträgt mindestens 0,05, vorzugsweise mindestens 0,2 mm. Ihre Länge übersteigt nur in seltenen Fällen 10 mm.

Die Verankerungselemente können in die Folie eingebettet sein, vorzugsweise ragen sie jedoch über die Folienebene hinaus. Im letzten Fall kann es sich um typische Klettänder, Antirutschbänder oder Stoppelfolien, wie z.B. um befolkte Folien handeln.

Es sind jedoch nicht alle Formen an Verankerungselementen von üblichen Klettändern gleich gut brauchbar. So sind Verankerungselemente mit Hinterschneidungen (spitzer Winkel zwischen Stift und Haken) oder mit schlaufenförmigen Spiralen bzw. geschlossenen Schlaufen ungünstig. Das gleiche gilt für Verankerungselemente mit einer so intensiven Verankerung, daß sie beim Trennen zerrissen werden. So sollte bei einem pilzförmigen Verankerungselement der Querschnitts-Durchmesser des Pilzdaches kleiner als der 10fache Wert des Pilzschaftes sein. Natürlich sind Verankerungselemente mit Schlaufen besonders

ungünstig (s. Fig. 2). Günstig sind die Formen der Verankerungselemente, wenn sie ein Herausgleiten aus der kohärenten Schicht ermöglichen, ohne dabei funktionsunfähig oder gar abgerissen zu werden (s. Fig. 3). Besonders günstig sind Formen, wenn der Winkel zwischen dem Stift und dem Haken 90° oder größer ist (s. Fig. 4). Er muß jedoch kleiner als 180° sein, da sonst keine Verhakung auftritt, es sei denn, der Stift steht nicht senkrecht auf der Folie, sondern schräg. Wenn die Stifte dann noch in unterschiedliche Richtungen zeigen, bewirken sie ebenfalls eine Verankerung der nichtfaserigen kohärenten Schicht. Im Gegensatz zu üblichen Klettbändern können die Verankerungselemente bzw. deren Stifte auch einen Winkel von weniger als 90° zur Folie bilden, vorzugsweise einen Winkel von weniger als 45° . Welcher Winkel am günstigsten ist, hängt unter anderem von der Verformbarkeit der kohärenten Schicht ab.

In der Regel sind die Enden der Verankerungselemente nicht stiftförmig, sondern verdickt (Köpfe), abgewinkelt oder abgebogen (Haken) oder abgeplattet (Pilzform). Die Fig. 1a, 1b und 1c zeigen schematisch die Änderung der Querschnittsform eines leicht verformbaren Verankerungselementes (1), a) während der ersten Beschichtung mit der kohärenten Schicht, b) während ihrer Ablösung im ausgehärteten Zustand und c) vor der zweiten Beschichtung. Der Pilzkopf wird beim Ablösen verformt. Die Rückstellung ist möglicherweise nicht 100 %ig (vgl. 1c) mit 1a).

Die Fig. 2a) bis 2f) zeigen die schematischen Querschnitte der Formen von Verankerungselementen, die auch bei einer leichten Verformbarkeit der nichtfaserigen kohärenten Schicht für eine schonende Ablösung ungünstig sind. Sie haben nämlich Hinterschneidungen (siehe 2a) und 2b)) oder gar Schlaufen (2c), 2d) und 2e)). Die Form 2f) ist wegen der Größenverhältnisse von Pilzkopf und Pilzschaft ungünstig.

Die Fig. 3a), b), c), d) und e) zeigen schematisch einen Querschnitt durch die Formen von leicht verformbaren Verankerungselementen, die für eine schonende Ablösung günstig sind.

Die Fig. 4 zeigt schematisch einen Querschnitt durch eine Form eines Verankerungselementes aus einem schwer verformbaren Material, und zwar a) während der Beschichtung und b) während der Ablösung.

Die Fig. 5 zeigt einen schematischen Querschnitt durch die Folie (2) mit einem eingebetteten Verankerungselement, und zwar a) nur ein eingebettetes Verankerungselement und b) eine Kombination von eingebettetem und hervorragendem Verankerungselement.

Bei einer nicht oder kaum verformbaren nichtfaserigen kohärenten Schicht bestehen die Verankerungselemente vorzugsweise aus einem Material, das in dünner Schicht von 0,05 bis 10 mm nicht oder nur wenig verformbar ist.

Der erfindungsgemäß hergestellte Verbund hält Zugbelastungen stand, die im Bereich des für die jeweilige Anwendung Bekannten liegen, ist jedoch bei Schälung um mindestens den Faktor 2, bevorzugt um den Faktor > 5 schwächer im Vergleich zu Schälwerten auf üblichen Substraten ohne die Folie mit den Verhakungselementen. Zur Trennung des Verbundes ist daher ein nur relativ geringer Kraftaufwand notwendig. Die Trennung erfolgt gezielt auf der Folie, wobei Verankerungselemente überwiegend funktionstüchtig erhalten bleiben und für eine erneute Belegung zur Verfügung stehen.

Weitere Vorteile der erfindungsgemäßen Befestigung sind:

- Korrigierbarkeit des Verbundes, solange die nichtfaserige Schicht noch nicht fest ist,
- weitgehend rückstandsfreie Trennung und
- Spaltüberbrückung in beliebiger Höhe.
- Ein Ausgleich von Unebenheiten des Untergrundes ist durch die unterschiedliche Dicke der nichtfaserigen Schicht leicht möglich.

Die nichtfaserige kohärente Schicht wird auf der Folie mit den Verankerungselementen erzeugt, indem ein verfestigbarer Stoff als Schicht in der gewünschten Dicke – vorzugsweise dicker als der Höhe der hervorragenden

Verankerungselementen auch im abgebundenen Zustand entspricht – flüssig aufgetragen wird. Im Falle der eingebetteten Verankerungselemente muß er so flüssig sein, daß er zumindest teilweise in die Hohlräume eindringt. Im Falle der hervorragenden Verankerungselemente kann er pastös bzw. knetbar sein, z.B. eine Spachtelmasse oder Knetmasse.

Als pastös wird ein Viskositätsbereich von 20 000 bis 1 000 000 mPas gemessen nach Brookfield bei der Anwendungstemperatur im Bereich von -100 bis 300, vorzugsweise von -30 bis 200 °C angesehen. Auch dickflüssige Massen sind brauchbare, insbesondere bei horizontaler Anwendung. Dann liegt die Viskosität im Bereich von 2 000 bis 20 000 mPas. Auch Massen mit Viskositäten von mehr als 1 000 000 mPas können brauchbar sein, wenn sie sich in die Verankerungselemente einarbeiten lassen, z.B. durch Einkneten.

Selbstverständlich ist bei der Beschichtung der Folie mit den Verankerungselementen darauf zu achten, daß diese nicht zerstört werden, sei es durch mechanische Kräfte oder durch Aufschmelzen, wenn z.B. erhitzte Massen wie Schmelzklebstoffe aufgetragen werden.

Die zunächst flüssige nichtfaserige Schicht bindet ab und wird fest, wobei eine so hohe Kohäsion auftritt, daß die nichtfaserige Schicht von der Folie trotz der Verankerungselemente zerstörungsfrei und überwiegend rückstandsfrei abgezogen werden kann. Diese feste, zusammenhängende Schicht ist in der Regel kompakt, kann aber auch porig sein.

Es werden die üblichen anorganischen und organischen Bindemittel verwendet, z.B. hydraulische Bindemittel (z. B. Zement), Kalkmörtel, Gips, Wasserglas, Polymerdispersionen, Polymer-Schmelzen, Polymerlösungen, reaktive ein- oder zweikomponentige Systeme auf Kunststoffbasis mit den auch sonst üblichen Zusätzen. Konkrete nichtfaserige abbindende Schichten sind Putze, Lacke, Farben, Straßenmarkierungen, PU-Schäume, Dichtungsmassen. Bevorzugt sind Klebstoffe jeglicher Art, mit denen die Substrate bzw. Elemente auch ohne Folien befestigt werden können.

Die kohärente nichtfaserige Schicht ist im ausgehärteten Zustand gegenüber der Folie mit den Verankerungselementen nicht oder nur geringfügig adhäsiv. Die Adhäsion beträgt höchstens 100, bevorzugt höchstens 50 % des Wertes für die mechanische Verankerung. Entscheidend ist, daß beim späteren Abziehen der Schicht ihre innere Festigkeit höher als die Summe der Haftfestigkeit und der mechanischen Verankerung ist.

Die kohärente nichtfaserige Schicht ist vorzugsweise ein Klebstoff bzw. enthält für Klebstoffe typische Bindemittel, d.h. er verbindet den Untergrund mit einer Deckschicht.

Bei der Deckschicht bzw. dem Substrat handelte es sich in der Regel um eine Schutz- oder Dekorschicht, z.B. um Wand-, Decken- und Bodenbeläge für Gebäude oder Fahrzeuge, z.B. Tapeten, Parkett, Laminate, Isolierplatten, Schutzfolien, Fliesen, Bodenplatten, Marmorplatten, Steinzeug, Dachplatten, Teppiche, Bilder, Regale, Glasscheiben, Ziegel, Abdeckungen, Verkleidungen usw..

Bei dem Untergrund handelt es sich um Mauerwerk, Putze, Beton, Estriche, Spachtelmassen, Metall-, Holz- und Kunststoffoberflächen, Fliesen, Glas.

Die Folie dichtet den Untergrund entsprechend ihrer Dicke und ihrer Material-Art wie üblich ab. Die Durchlässigkeit für Luft, Wasserdampf und andere Gase kann aber durch eine gewisse Porosität verbessert werden.

Aufgrund dieser Vorteile eignet sich die Erfindung für viele Anwendungen. Einige seien in den folgenden Figuren beispielhaft genannt:

Die Fig. 6 zeigt einen schematischen Querschnitt durch einen Verbund gemäß dem Stand der Technik. Der Verbund enthält folgende Schichten:

- a) Dekorschicht (3),
- b) Klebstoffsicht (4),
- c) Textilschicht (5).

- d) Folie (2) mit Verhakungselementen (1),
- e) Klebstoffsicht (4) und
- f) Untergrund (6).

Die Fig. 7 beschreibt einen schematischen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Verbund aus folgenden Schichten:

- a) Dekorschicht (3),
- b) Klebstoffsicht (4),
- c) Folie (2) mit Verhakungselementen (1),
- d) Klebstoffsicht (4) und
- e) Untergrund (6).

Dieser Verbund ist typisch für viele Anwendungen im Wohnbereich, wobei die Dekorschicht z.B. Parkett oder Fliesen sein kann.

Die Fig. 8 zeigt einen schematischen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Verbund mit folgenden Schichten:

- a) Dekorschicht (3),
- b) Folie (2) mit Verhakungselementen (1) nach beiden Seiten und
- c) Teppich als faseriger Untergrund (6).

Dieser Verbund ist typisch für viele Anwendungen, bei denen die abgebundene nichtfaserige kohärente Schicht genügt, z.B. Putz, evtl. ergänzt durch einen Anstrich.

Fig. 9 zeigt einen schematischen Querschnitt durch einen abgewinkelten erfindungsgemäßen Verbund aus

- a) einer Fugendichtungsmasse als kohärenter Schicht (4),
- b) einer Folie (2) mit Verhakungselementen (1),
- c) einer Klebstoffsicht (4) und
- d) dem Untergrund (6).

Dieser Verbund eignet sich insbesondere zum Abdichten von Fugen zwischen der Wand und der Badewanne, da er auf Dauer sehr gutabdichtet und die Fugendichtungsmasse leicht ausgetauscht werden kann, wenn sie unansehnlich geworden ist.

Fig. 10 zeigt einen schematischen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Verbund mit relativ vielen Schichten, nämlich

- a) Belag (2) mit Verhakungselementen (2),
- b) Klebstoff (4),
- c) Folie (2) beidseitig mit Verhakungselementen (1),
- d) Klebstoff (4) sowie
- e) Untergrund (6) mit Verhakungselementen (1).

Ein derartiger Verbund ist z.B. dann zweckmäßig, wenn die Folie mit Verhakungselementen mit einem einzigen Klebstoff einerseits mit dem Untergrund und andererseits mit einem Belag verbunden werden soll.

Bezugszeichenliste

- 1 Verankerungselement
- 2 Folie
- 3 Dekorschicht
- 4 Klebstoffschicht bzw. nichtfaserige kohärente Schicht
- 5 Textilschicht
- 6 Untergrund

Patentansprüche

1. Verwendung einer Folie mit hervorragenden und/oder eingebetteten Verankerungselementen zur überwiegend mechanischen zerstörungsfrei lösbarer Befestigung einer kohärenten Schicht auf einem Untergrund, dadurch gekennzeichnet, daß die kohärente Schicht nicht faserig ist.
2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die kohärente Schicht in flüssiger, vorzugsweise in pastöser Form auf die Folie aufgetragen wird und dort zu einer bei Gebrauchstemperatur festen Schicht aushärtet, die gegenüber der Folie nicht oder nur geringfügig adhäsig ist.
3. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie aus einem Material besteht oder beschichtet ist, zu dem die kohärente Klebstoff-Schicht keine oder nur eine geringfügige Adhäsion aufweist, wobei das Material insbesondere aus Polyolefinen, Silikon oder Fluor-Polymeren besteht.
4. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente der Folie eine Länge von mindestens 0,05 mm haben, vorzugsweise von mindestens 0,2 mm.
5. Verwendung nach mindestens einem der Ansprüche 1, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente aus der Folienebene hervorragen.

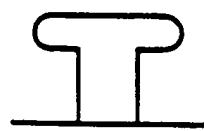
6. Verwendung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente der Folie aufgrund ihrer Form und/oder ihres Materials so verformbar sind, daß die nicht oder kaum verformbare kohärente Schicht davon abgeschält werden kann, ohne daß mehr als 50 % der Verankerungselemente funktionsunfähig oder gar abgerissen werden.
7. Verwendung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß Verankerungselemente aus einem leicht verformbaren Material bestehen, das mindestens 30 % Rückstellung gewährleistet, insbesondere aus einem Kunststoff mit einer Glasübergangstemperatur unter 25 °C, vorzugsweise unter 10 °C, wobei die Verankerungselemente ganz bevorzugt aus Polyethylen oder Polypropylen bestehen.
8. Verwendung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente eine Form ohne oder mit nur geringen Hinterschneidungen oder Hohlräumen aufweisen, wobei sie insbesondere die Form von Pilzen mit einem Verhältnis der Querschnittsdurchmesser vom Pilzdach zum Pilzstiel von < 10 : 1 haben.
9. Verwendung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente der Folie aufgrund ihrer Form und/oder ihres Materials nicht leicht verformbar sind, aber wegen der leichten Verformbarkeit der kohärenten Schicht zu weniger als 50 % beim Ablösen funktionsunfähig oder gar abgerissen werden.
10. Verwendung nach Anspruch 6 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente aus einem Material bestehen, das in dünner Schicht von 0,05 bis 10 mm nicht oder nur wenig verformbar ist, insbesondere weniger als 30 % bei Materialien mit einem Rückstellvermögen und weniger als 15 % bei Materialien ohne Rückstellvermögen.

11. Verwendung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente aus Metall, Keramik, Glas oder einem duroplastischen oder thermoplastischen Kunststoff mit einer Glasumwandlungstemperatur von mindestens 0 °C bestehen, vorzugsweise von mindestens 25 °C.
12. Verwendung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente eine Form aufweisen, die das Herausgleiten aus der kohärenten Schicht ermöglicht, wobei sie insbesondere keine Hinterschneidungen oder Hohlräume aufweisen, die die nichtfaserige kohärente Schicht zurückhalten würde.
13. Verwendung nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die kohärente, nichtfaserige Schicht a) keine weitere Schicht trägt, also z.B. eine Putz-, Lack-, Farb-, Dichtungs-, Straßenmarkierungs- oder PU-Schaum-Schicht ist, oder b) eine weitere Schicht trägt, insbesondere also eine Klebstoffschicht ist mit guter Adhäsion auf einer entsprechenden Deckschicht, wobei der Klebstoff vorzugsweise eine Glasübergangstemperatur unterhalb von 25 °C im abgebundenen Zustand hat und vorzugsweise auf Dispersionsklebstoffen basiert.
14. Verwendung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Schicht auf der Klebstoffschicht eine Deckschicht ist, insbesondere eine Schicht aus Fliesen, Parkett, Tapeten und Kunststoff-Formteilen.
15. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folien auf dem Untergrund durch Klebstoffe, Nägel oder Schrauben befestigt sind.
16. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Untergrund um Wände, Decken oder Böden von Gebäuden oder Fahrzeugen wie Wohnwagen handelt.

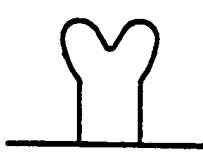
17. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie auf dem Untergrund ebenfalls durch Verankerungselemente mechanisch befestigt wird, und zwar direkt oder indirekt über eine kohärente nichtfaserige Schicht, insbesondere eine Klebstoffschicht, wobei die Haftung zum Untergrund mindestens 50 % höher ist als die zur oberen kohärenten nichtfaserigen Schicht bzw. zur Klebstoffschicht.
18. Verwendung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß es sich um eine gleichartige kohärente nichtfaserige Schicht bzw. um eine gleichartige Klebstoffschicht auf beiden Seiten der Folie handelt.
19. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie mit den Verankerungselementen Löcher in einem Ausmaß von höchstens 10 % der Gesamtfläche aufweist.

FIG.1

a)



b)



c)

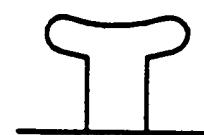
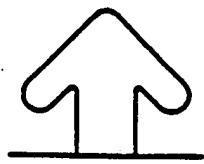
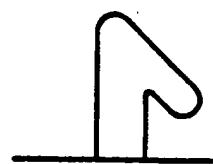


FIG.2

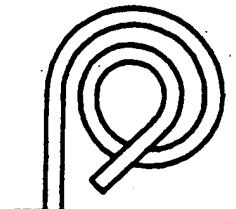
a)



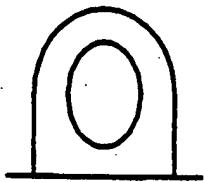
b)



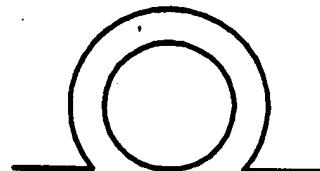
c)



d)



e)



f)

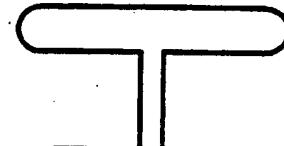
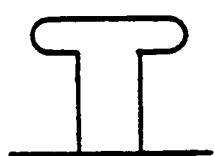
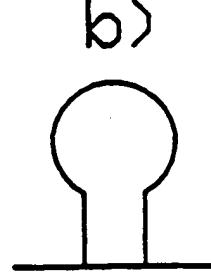


FIG.3

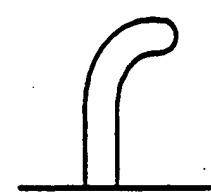
a)



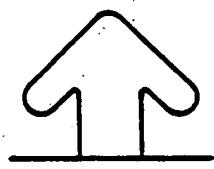
b)



c)



d)



e)

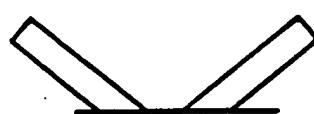
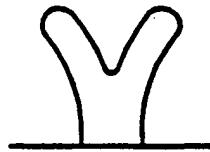


FIG.4

a)



b)

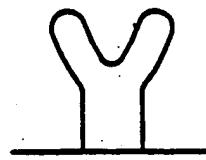


FIG.5



FIG.6

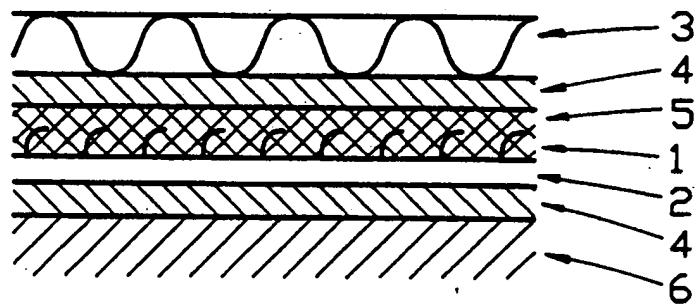


FIG.7

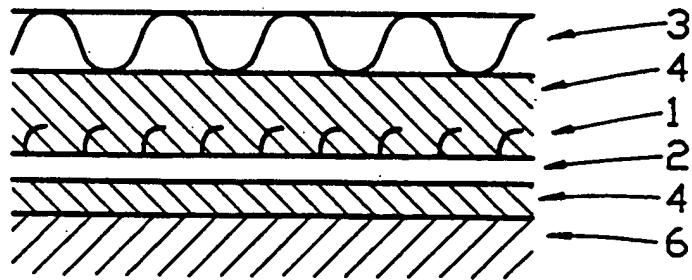


FIG.8

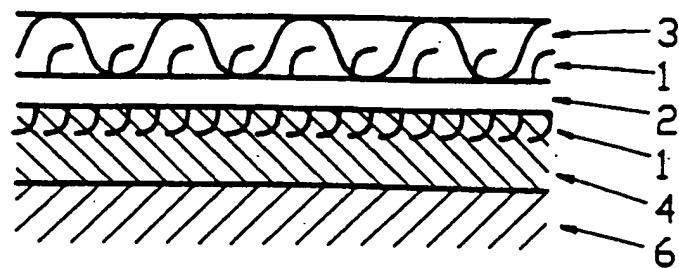


FIG.9

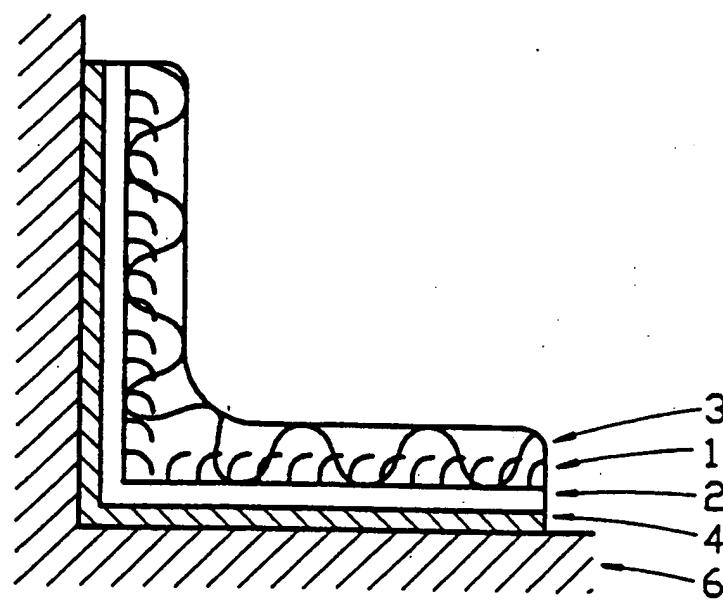
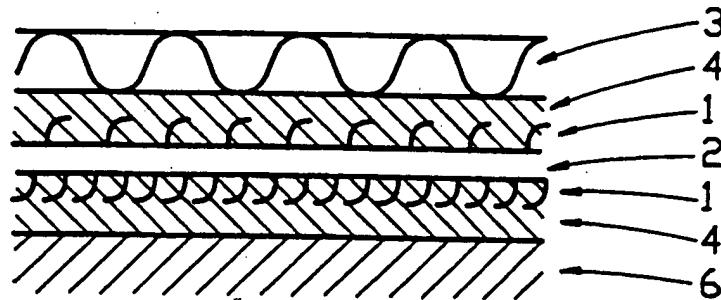


FIG.10



A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E04F13/08 E04F15/02 A44B18/00 B32B7/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E04F A44B B32B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | US 4 974 384 A (PACIONE JOSEPH R) 4 December 1990 (1990-12-04) column 2, line 11 - line 50 column 3, line 18 - line 22 column 3, line 48 -column 5, line 53; figures 1-6 | 1,2,5, 13,14,16 |
| A | ----- | 15 |
| X | DE 17 84 067 A (RIGIPS BAUSTOFFWERKE GMBH) 15 July 1971 (1971-07-15) page 5, line 10 -page 7, line 27; figures 1-12 | 1,5,15, 16 |
| A | ----- -/- | 6-9,11, 12,17,18 |

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

17 October 2000

24/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ayiter, J

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| X | DE 89 05 893 U (GRAU) 29 June 1989 (1989-06-29) page 11, line 30 -page 12, line 7; figure page 13, line 1 -page 15, line 27; figures 1-5 | 1,5,15, 16 |
| A | --- | 17,18 |
| A | | 5,15-18 |
| X | DE 298 17 398 U (WENDKER GMBH & CO KG) 11 February 1999 (1999-02-11) page 12, line 19 -page 19, line 8; figures 1-5B | 1,5,15, 16 |
| X | --- | 1 |
| A | DE 70 29 524 U (VELCRO FRANCE). 26 November 1970 (1970-11-26) cited in the application page 2, line 1 -page 3, line 26; figure | 5,15-18 |
| A | US 5 860 255 A (FISHEL DAVID L ET AL) 19 January 1999 (1999-01-19) column 1, line 58 -column 5, line 60; figures 1,2 | 1,3,13 |
| | ----- | |

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|---|------------------|-------------------------|------------|------------------|
| US 4974384 | A | 04-12-1990 | CA | 1334329 A | 14-02-1995 |
| | | | WO | 9208017 A | 14-05-1992 |
| | | | DK | 561778 T | 15-05-1995 |
| | | | EP | 0561778 A | 29-09-1993 |
| | | | US | 5133166 A | 28-07-1992 |
| DE 1784067 | A | 15-07-1971 | NONE | | |
| DE 8905893 | U | 29-06-1989 | AT | 396022 B | 25-05-1993 |
| | | | AT | 128188 A | 15-09-1992 |
| DE 29817398 | U | 11-02-1999 | EP | 0990746 A | 05-04-2000 |
| DE 7029524 | U | | NONE | | |
| US 5860255 | A | 19-01-1999 | CA | 2200407 A | 09-11-1997 |
| | | | DE | 19719655 A | 04-12-1997 |
| | | | IT | RM970234 A | 23-10-1998 |
| | | | JP | 2966811 B | 25-10-1999 |
| | | | JP | 10044341 A | 17-02-1998 |

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E04F13/08 E04F15/02 A44B18/00 B32B7/06

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E04F A44B B32B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|---------------------|
| X | US 4 974 384 A (PACIONE JOSEPH R) 4. Dezember 1990 (1990-12-04) Spalte 2, Zeile 11 - Zeile 50. Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 22 Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 5, Zeile 53; Abbildungen 1-6 | 1,2,5, 13,14,16 |
| A | --- | 15 |
| X | DE 17 84 067 A (RIGIPS BAUSTOFFWERKE GMBH) 15. Juli 1971 (1971-07-15) Seite 5, Zeile 10 -Seite 7, Zeile 27; Abbildungen 1-12 | 1,5,15, 16 |
| A | --- | 6-9,11, 12,17,18 |
| | -/- | |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Rechercheberichts

17. Oktober 2000

24/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ayiter, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | DE 89 05 893 U (GRAU) 29. Juni 1989 (1989-06-29) Seite 11, Zeile 30 -Seite 12, Zeile 7; Abbildung Seite 13, Zeile 1 -Seite 15, Zeile 27; Abbildungen 1-5 | 1,5,15, 16 |
| A | --- | 17,18 |
| A | --- | 5,15-18 |
| X | DE 298 17 398 U (WENDKER GMBH & CO KG) 11. Februar 1999 (1999-02-11) Seite 12, Zeile 19 -Seite 19, Zeile 8; Abbildungen 1-5B | 1,5,15, 16 |
| X | --- | 1 |
| A | DE 70 29 524 U (VELCRO FRANCE) 26. November 1970 (1970-11-26) in der Anmeldung erwähnt Seite 2, Zeile 1 -Seite 3, Zeile 26; Abbildung | 5,15-18 |
| A | --- | 5,15-18 |
| A | US 5 860 255 A (FISHEL DAVID L ET AL) 19. Januar 1999 (1999-01-19) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 5, Zeile 60; Abbildungen 1,2 | 1,3,13 |
| | ----- | |

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|----------------------------|--------------------------------|------------|----------------------------|
| US 4974384 | A | 04-12-1990 | CA | 1334329 A | 14-02-1995 |
| | | | WO | 9208017 A | 14-05-1992 |
| | | | DK | 561778 T | 15-05-1995 |
| | | | EP | 0561778 A | 29-09-1993 |
| | | | US | 5133166 A | 28-07-1992 |
| DE 1784067 | A | 15-07-1971 | KEINE | | |
| DE 8905893 | U | 29-06-1989 | AT | 396022 B | 25-05-1993 |
| | | | AT | 128188 A | 15-09-1992 |
| DE 29817398 | U | 11-02-1999 | EP | 0990746 A | 05-04-2000 |
| DE 7029524 | U | | KEINE | | |
| US 5860255 | A | 19-01-1999 | CA | 2200407 A | 09-11-1997 |
| | | | DE | 19719655 A | 04-12-1997 |
| | | | IT | RM970234 A | 23-10-1998 |
| | | | JP | 2966811 B | 25-10-1999 |
| | | | JP | 10044341 A | 17-02-1998 |